

(51)

Int. Cl.:

B 41 f, 13/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 15 d, 26/30

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

Offenlegungsschrift 2130 278

Aktenzeichen: P 21 30 278.3-27

GB 1287860

Anmeldetag: 18. Juni 1971

Offenlegungstag: 4. Januar 1973

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: 23. April 1971

(33)

Land: V. St. v. Amerika

(31)

Aktenzeichen: 136744

(54)

Bezeichnung: Mehrzweck-Seitenrahmen für Rotationsdruckmaschinen

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Granger, Wallace Herman, Kentfield, Calif. (V. St. A.)

Vertreter gem. § 16 PatG: Poschenrieder, R., Dr.-Ing.; Boettner, E., Dr.-Ing.;
Müller, H.-J., Dipl.-Ing.; Patentanwälte, 8000 München

(72)

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 2130278

Best Available Copy

© 12.72 209 861/314

11/70

DR. R. POSCHENRIEDER
DR. E. BORTNER
DIPL.-ING. H.-J. MÜLLER
Patentanwälte
8 MÜNCHEN 80
Lucile-Grahn-Straße 38
Telefon 443755

As/K

File 4263-1

Wallace Herman GRANGER, 106 Cypress Avenue,
Kentfield, Cal. (V.St.A.)

Mehrzweck-Seitenrahmen für Rotationsdruckmaschinen

Die Erfindung bezieht sich auf einen Mehrzweckrahmen für Rotationspressen.

Die Druckverfahren werden im allgemeinen in gewisse Grundtypen unterteilt, zu denen die allgemein als Hoch- oder Buchdruck und als Offsetdruck bezeichneten Techniken gehören. Beide Verfahrenweisen sind der Rotationsdrucktechnik angepaßt worden und werden in kleinen und großen Druckereien, auch für den Zeitungsdruck, verwendet. Beim Buchdruck wird ein Abdruck von erhabenen Flächen auf Druckplatten auf Papier übertragen, das zwischen einem Plattenzylinder, der solche Druckplatten trägt, und einem mit elastischem Material überzogenen Druckzylinder hindurchläuft. Zum Unterschied hiervon bedient sich die Technik des Offsetdruckes der Übertragung oder des Abklatschens eines Abdruckes von einer Platte unter Verwendung eines zwischengeschalteten Abklatsch- oder Gummituchzylinders. Bei modernen Offsetdruckpressen werden normalerweise gegen-

einandergeschaltete Gummituchzylinder verwendet, d.h. der Gummituchzylinder zum Bedrucken der einen Seite des Blattes dient zugleich als Druckzylinder für den anderen Gummituchzylinder, so daß die Papierbahn oder der Bogen gleichzeitig auf beiden Seiten bedruckt wird.

Zahlreiche Druckereianlagen, insbesondere auf dem Gebiet des Zeitungs-Rotationsdruckes, sind für die Verwendung von Hochdruck-Stereotypiedruckplatten geeignet ausgebildet. Es besteht jedoch häufig, insbesondere auf dem Gebiet des Zeitungsdruckes, ein Bedürfnis, von Hochdruck auf den Offsetdruck überzugehen. Dies stellt eine erhebliche Umstellung dar, die den Bau und die Herstellung vollständig neuer Druckpressen erforderlich macht, was nicht nur teurer sondern auch zeitraubend ist.

Obwohl zahlreiche Bestandteile einer Stereotypie-Rotationspresse auch bei einer Offsetdruckpresse Verwendung finden können, ist es bisher nicht möglich, eine Presse von der einen auf die andere dieser Techniken umzustellen. Bei einer Offsetdruckmaschine sind die zusammengehörigen Druck- und Gummituchzylinder in einer anderen Stellung montiert, und es ist daher bisher nötig, unterschiedliche Druckmaschinenseitenrahmen zu verwenden. Dies erfordert dann also die Installierung vollständig neuer Druckmaschinen. Es ist ferner festzustellen, daß die Dicken der beim Hochdruck und beim Offsetdruck verwendeten Druckplatten ausgesprochen unterschiedlich sind und daher ein für die Verwendung von Stereotypiedruckplatten ausgebildeter Plattenzylinder nicht ohne weiteres auf die Verwendung von Offsetdruckplatten umstellbar ist. Bei der Druckmaschine

- 3 -

gemäß der Erfindung kann der eine oder andere dieser Plattenzylinder verwendet werden, und eine Umstellung der Plattenzylinder kann am Aufstellungsort der Presse durchgeführt werden, ohne daß außer dem Auswechseln der Zylinder eine Änderung der Presse erforderlich ist.

Obwohl es höchst vorteilhaft wäre, in der Lage zu sein, einzelne Druckwerke einer Anlage mit mehreren Druckwerken fortschreitend vom Stereotypie-Hochdruck auf den Offsetdruck umzustellen, ist dies bisher durch die oben beschriebenen Schwierigkeiten ausgeschlossen gewesen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ⁺eine solche fortschreitende Umstellung zu ermöglichen.

Die Erfindung schafft eine Verbesserung bei Rotationsdruckmaschinen, insbesondere hinsichtlich der Seitenrahmen einer solchen Druckmaschine. Obwohl die Erfindung nicht auf den Zeitungsdruck beschränkt ist, wird sie im folgenden an Hand von Zeitungs-Rotationsdruckmaschinen beschrieben.

Die verbesserten Seitenrahmen für Rotationsdruckmaschinen gemäß der Erfindung sind mit halbkreisförmig gekrümmten Schlitten mit den Achsen der Plattenzylinderhalterungen als Mittelpunkten ausgestattet, die für die Aufnahme gekrümmter, geteilter oder umkehrbarer Anbauklötze zum Tragen der Druckzylinder bestimmt sind. Die Anbauklötze sind innerhalb der genannten bogenförmigen Schlitte festgelegt, und die Druckzylinderlager sind in den Klötzen exzentrisch montiert. Durch Verstellen eines Abschnittes des Klotzes von unterhalb des Zylinderlagers in eine Stellung oberhalb

+ auch

- 4 -

des Zylinderlagers bzw. umgekehrt kann der Druckzylinder zwischen einer Stellung für den Buchdruck und einer Stellung für den Offsetdruck bewegt werden. Im Falle, daß die Klötze nicht geteilt sind, können sie zur Erzielung der Verschiebung ausgebaut und in gestürzter Stellung wieder eingebaut werden.

Die Erfindung schafft außerdem Einstellmittel für die präzise Festlegung bzw. Neufestlegung der Anbauklötze in den Schlitzen des Pressenrahmens sowie exzentrische Lagergehäuse in den Anbauklötzen mit zugeordneten Verstelleinrichtungen. Die Stellung der Druckzylinder ist also für den wahlweisen Betrieb der Druckmaschine im Hochdruckverfahren oder im Offsetverfahren nach Bedarf umstellbar.

Eine Druckmaschine gemäß der Erfindung kann ferner zusätzliche Einrichtungen für die Anpassung der Presse an die Betriebsweisen des Hochdrucks und des Offsetdruckes aufweisen. Bekanntlich laufen beim Offsetdruck mit gegeneinandergeschalteten Gummituchzylindern die Druckzylinder einer zweiseitig arbeitenden Druckmaschine normalerweise in der entgegengesetzten Richtung wie beim Hochdruck um, und folglich laufen auch die übrigen Zylinder der Druckmaschine in der entgegengesetzten Richtung um. Das in den Patenten (Patentanmeldungen P 17 61 715.1 und , entsprechend den USA-Patentanmeldungen Serial No. 650 453 bzw. 735 388) der gleichen Anmelderin ist ein verbessertes Farbwerk für Rotationsdruckmaschinen beschrieben, das, geringfügig abgeändert, gemäß der Erfindung anwendbar ist. Das Farbwerk ist also so ausgebildet, daß es eine Drehung der Farbwalze in beliebigem Drehsinn gestattet, und die Farbbeseitigungswalze, die an der Farbwalze⁺ oder dem Formzylinder des Systems

+ (Farbübertragungswalze)

- 5 -

angreift, ist zwischen gegenüberliegenden Seiten der Farbübertragungswalze angeordnet. Das Merkmal der einstellbaren Festlegung der Farbübertragungswalze ist hier beibehalten worden.

Die Druckmaschine kann, ausgehend vom Stereotypie-Hochdruckbetrieb auf den Offsetbetrieb umgestellt werden, indem jeweils eine Druckeinheit verändert wird, indem die Stereotypie-Plattenzylinder durch Offset-Plattenzylinder ersetzt und die Druckzylinder verstellt werden, und die mindestens eine so umgestellte Druckeinheit kann als Teil der ganzen Druckmaschine verwendet werden, während die Umstellung der weiteren Druckeinheiten fortschreitet, indem ein Teil der Druckmaschine mit Stereotypie-Hochdruckplatten und ein Teil mit Offsetdruckplatten betrieben wird. Erfolgt das Offsetdrucken im "Feuchtverfahren", so sind (nicht dargestellte) Druckplattenfeuchteinheiten erforderlich, und die Pressenseitenrahmen können bei der Herstellung mit Bohrungen und Gewindelöchern für die schnelle Anbringung der Feuchteinheit ausgestattet sein. Solche Feuchteinheiten sind nicht erforderlich, wenn im "Trocken"-Offsetverfahren gearbeitet wird.

Bisher müssen Pressenseitenrahmen entsprechend den Erfordernissen der Zylinderdurchmesser hergestellt werden. Die Pressenseitenrahmen gemäß der Erfindung eignen sich für die Lagerung von Zylindern für unterschiedliche Blatt-schnittlängen, indem die Aufnahmelöcher in den Druckzylinderanbauklötzen näher an den Plattenzylinder heran- oder von diesem weiter fortgerückt werden. Der Plattenzylinder und die Farbwalze sind "fest" eingebaut, und die Farbübertragungswalze (Formwalze) ist in einem verschiebbaren Lager montiert, die eine geradlinige Bewegung

- 6 -

des Zylinders von dem Plattenzylinder und der Farbwalze fort- bzw. an diese heranbewegbar ist, so daß eine Änderung der Zylinder- bzw. Walzendurchmesser ohne Änderung der Pressenseitenrahmen ermöglicht wird.

Durch den Mehrzweckseitenrahmen gemäß der Erfindung und durch das verbesserte Farbsystem nach den genannten Patentanmeldungen wird die Möglichkeit einer verhältnismäßig einfachen und kostensparenden Umstellung von Druckmaschinen von Hochdruck- zum Offsetverfahren ohne die Notwendigkeit eines Austausches der Druckmaschine geschaffen.

Gemäß der Erfindung wird also eine Verbesserung an Druckmaschinen geschaffen, bei der Pressenseitenrahmen mit bogenförmig um die Achse der Platten- oder Formzylinder gekrümmten Schlitten für die Aufnahme von geteilten oder umkehrbaren Anbauklötzen für die Lagerung von Druckzylindern geschaffen. Die Anbauklötze sind mit exzentrisch montierten Zylinderlagern ausgestattet, und es sind Einstellmittel vorgesehen, um die Stellung der Klötze in den Schlitten präzise festzulegen. Die Erfindung ermöglicht den schnellen Übergang von Hochdruck- zum Offsetdruck.

In der Zeichnung sind bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise dargestellt.

Fig. 1 ist eine Seitenansicht eines verbesserten Pressenseitenrahmens gemäß der Erfindung;

Fig. 2A und 2B sind Ansichten eines geteilten Montageklotzes für die Verwendung in den Seitenrahmen gemäß der Erfindung in der ersten bzw. zweiten Stellung;

Fig. 3 ist ein Schnitt entlang der Ebene 3-3 in Fig. 1 zur Veranschaulichung von Einstellmitteln für den Anbauklotz;

Fig. 4 ist eine Teilansicht eines Pressenseitenrahmens gemäß der Erfindung zur Veranschaulichung der exzentrischen Lagereinstellmittel;

Fig. 5 ist ein Schnitt entlang der Linie 5-5 in Fig. 4 zur Veranschaulichung des exzentrischen Lagergehäuses eines Anbauklotzes und der Einstellmittel für das Lager; und

Fig. 6A und 6B sind schematische Darstellungen der gleichen Rotationsdruckmaschine mit Doppeldruckwerk, eingerichtet für den Hochdruckbetrieb bzw. für den Offsetbetrieb.

Die Erfindung kann beispielsweise bei verhältnismäßig herkömmlichen Zeitungs-Rotationsdruckmaschinen Anwendung finden. Eine solche Druckmaschine weist verhältnismäßig massive, starre Seitenrahmen auf, zwischen denen die Zylinder, Trommeln und Walzen der Druckmaschine montiert sind. In Fig. 1 ist ein Pressenseitenrahmen 11 mit Öffnungen für die Aufnahme von Lagern für die drehbare Lagerung von Zylindern o. dgl. eines Doppeldruckwerkes dargestellt. Die Löcher 12 sind für die stirnseitigen Lager eines Plattenzylinders oder Formzylinders mit einer Achse 13 im Mittelpunkt der Löcher 12 vorgesehen. Die Löcher 14 dienen für die Aufnahme von stirnseitigen Lagern für eine Farbwalze des bereits erwähnten Farbwerkes, und die Öffnungen 16 nehmen verschiebbar montierte Lagerklötze für die Farbübertragungswalzen eines solchen Systems auf. Da der

linke und der rechte Teil der beiden Druckwerke einer Druckmaschine mit Doppeldruckwerk im wesentlichen übereinstimmen, genügt im folgenden die Beschreibung nur der einen Seite der Druckmaschine.

Die Seitenrahmen gemäß der Erfindung weisen je zwei bogenförmig gekrümmte Schlitz 17 von gleichem Krümmungsradius um je eine der beiden Plattenzylinderachsen 13 auf. Die unteren Enden der Schlitz 17 sind zwischen den Plattenzylinderachsen 13 angeordnet, und nach oben zu sind die Schlitz 17 voneinander fort über einen Bogen von etwa 60° mit konstanten Radien r_1 und r_2 (Fig. 1) gekrümmt. Die Seitenrahmenschlitz dienen für die Lagerung der Druckzylinder oder Gummituchzylinder eines Doppeldruckwerkes, und hierzu dienen bogenförmig gekrümmte, geteilte Anbauklötze 18, die in den Schlitz 17 anbringbar sind. Die Anbauklötze 18 sind je mit einer Öffnung für die Aufnahme eines Lagergehäuses 19 versehen, wie dies im folgenden noch eingehend beschrieben wird.

Wie die Darstellung der Anbauklötze 18 (Fig. 2A und 2B) zeigt, besteht jeder solche Klotze vorzugsweise aus einem Hauptteil 21, der das Lagergehäuse 19 umgibt, und aus einem Futterstück 22, das, in Längsrichtung des Schlitzes gesehen, an dem Hauptteil stumpf anliegt. Wie oben bemerkt, ist der Anbauklotz 18 von bogenförmiger Gestalt und so bemessen, daß er mit Gleitsitz in den Schlitz 17 einsetzbar ist, wenn der Hauptteil und das Futterstück des Klotzes in Längsrichtung des Schlitzes ausgerichtet liegen. Die Länge des Schlitzes ist um ein geringfügiges Maß größer als die Gesamtlänge des Anbauklotzes, und das Futterstück des Klotzes ist nach Belieben an das eine oder

andere Ende des Hauptteiles 21 des Klotzes ansetzbar. Wie deutlich in Fig. 2 gezeigt, wird durch Umsetzen des Futterstückes 22 des Anbauklotzes eine Verstellung des Lagergehäuses 19 ermöglicht, das den Druckzylinder oder den Gummituchzylinder der Druckmaschine trägt. Die Anbauklötze sind in den Seitenrahmenschlitz 17 durch Platten o.dgl. 23 gehalten, die an die Innenseite oder Außenseite des Rahmens angeschraubt sein können (Fig. 3).

Die Stellung der Montageklötze 18 in den Schlitz 17 ist einstellbar, und dies wird durch eine obere und eine untere Einstellschraube 26 bzw. 27 ermöglicht. Die obere Einstellschraube 26 (Fig. 3) ist von oben her durch den Rahmen 11 eingeschraubt und springt in Längsrichtung in den Schlitz 17 hinein vor und trägt eine Druckverteilungsplatte 28 an ihrem unteren Ende. Diese Druckverteilungsplatte 28 greift an der oberen Fläche des Anbauklotzes 18 an, und durch Drehen der Einstellschraube 26 ist die Stellung der Druckverteilungsplatte innerhalb des Schlitzes einstellbar. Zum Festlegen der Druckverteilungsplatte und folglich auch der oberen Fläche des Anbauklotzes kann eine Feststellmutter 29 vorgesehen sein. Die Einstellschraube 26 ist vorzugsweise entlang ihres Kopfes mit einer Skala versehen, die im Zusammenwirken mit einer rahmenfesten Marke 31 die Einstellung der Schraube anzeigt. Das untere Einstellmittel 27 kann in der gleichen Weise wie das beschriebene Einstellmittel 26 ausgebildet sein und kann im Gewindeeingriff durch den Pressenseitenrahmen nach oben geführt sein und an seinem inneren Ende mit einer Druckverteilungsplatte 32 für die Anlage an der Unterseite des Anbauklotzes versehen sein. Auch hier kann an der Einstellschraube 27

eine Anzeigeeinrichtung vorgesehen sein. Vorzugsweise kann um die untere Einstellschraube 27 herum eine kräftige Druckschraubenfeder 33 angeordnet sein, die im druckverformten Zustand die Schraube 27 weitgehend entlastet. Auf diese Weise sind die Einstellschrauben oder Einstellmittel 26 und 27 zum Festlegen der Stellung des Anbauklotzes in dem Schlitz 17 beweglich. Der Anbauklotz ist ferner jederzeit in gleichem Abstand von der Achse 13 des Plattenzylinders, da jede Einstellbewegung des Klotzes in dem Schlitz entlang eines Bogens um diese Achse als Mittelpunkt erfolgt. Anstelle der Einstellschrauben könnten natürlich auch Keile verwendet werden.

Die Erfindung schafft außerdem die Möglichkeit der Verstellung des Gummituchzylinders bzw. Druckzylinders einer Rotationsdruckmaschine. Dies wird durch ein exzentrisches Lagergehäuse 19 ermöglicht, das in dem Anbauklotz 18 angeordnet ist. Fig. 4 und 5 zeigen einen Anbauklotz 18 in seiner Stellung innerhalb des Seitenrahmenschlitzes 17, wobei die seitlichen Halteplatten im Interesse der Übersichtlichkeit weggelassen sind. Das exzentrische Lagergehäuse 19 ist innerhalb des bogenförmig gekrümmten Anbauklotzes 18 drehbar montiert, beispielsweise mittels eines Lagers oder einer Buchse 37, und hat einen radial gerichteten Arm 38, der beispielsweise an der Innenseite oder Außenseite des Rahmens aufwärts gerichtet angeordnet ist. Durch das Lagergehäuse 19 hindurch erstreckt sich, gegenüber diesem außermittig angeordnet, ein Wälzlager 39 für die Aufnahme eines Zapfens 41 eines Druckzylinders 42. Das Lager 39 ist in dem Zylindergehäuse 19 gehalten und kann beispielsweise vom Typ eines Kegelrollenlagers sein,

das zur Vermeidung jeglichen seitlichen Spiels des Zylinderzapfens spielfrei einstellbar ist. Zur Vermeidung des stirnseitigen Spiels des Zylinders können auch Schublager vorgesehen sein, obwohl diese hier nicht dargestellt sind. Der Lagerarm 38 erstreckt sich entlang des Seitenrahmens 11 beispielsweise aufwärts zu einem Punkt, an dem zwei gegenüberliegende Einstellschrauben 46 und 47 in dem Seitenrahmen oder an diesem montiert sind und an gegenüberliegenden Seiten des Armes angreifen. Durch Drehung dieser Einstellschrauben 46 und 47 ist der Arm 38 verschwenkbar und das exzentrische Lagergehäuse 19 verdrehbar. Auf diese Weise ist der in dem exzentrischen Gehäuse gelagerte Druckzylinder bzw. Gummituchzylinder in steuerbarer Weise bewegbar. Die Schrauben 46 und 47 sind wieder mit Skalen versehen, die im Zusammenwirken mit Marken 48 das genaue Einstellen des Zylinders 42 erleichtern.

Im folgenden werden die Maßnahmen kurz besprochen, die gemäß der Erfindung erforderlich sind, um eine Zeitungs-Rotationsdruckmaschine von Hochdruck- oder Stereotypiebetrieb auf Offsetdruck umzustellen. Zu diesem Zweck ist in Fig. 6A die allgemeine Anordnung der Zylinder in einem Doppeldruckwerk für Stereotypiedruck veranschaulicht. Die Farbwerkteile des Doppeldruckwerkes sind hier nicht beschrieben, da sie in der genannten Patentschrift (Patentanmeldung , entsprechend der USA-Patentanmeldung Serial No. 735 388) vollständig beschrieben sind. Es sei jedoch bemerkt, daß jedem Druckwerk eine Farbwalze 51 zugeordnet ist, die in Berührung mit einer Farbübertragungswalze 52 umläuft, die ihrerseits in Berührung mit einem Form- oder Plattenzylinder 53 umläuft.

Die Drehsinne der Zylinder und Walzen sowie die Durchlaufrichtung der in der Druckmaschine zu bedruckenden Bahn 54 sind in der Zeichnung durch Pfeile angedeutet. Druck- und Plattenzylinder 42 bzw. 53 stehen im rollenden Eingriff mit der dazwischen hindurchgeführten Bahn, wie angedeutet, und an der Farbübertragungswalze 52 greift eine Farbbeseitigungswalze 56 zum Beseitigen der nach der Farbübertragung auf den Plattenzylinder verbleibenden überschüssigen Farbe und zum Rückführen derselben zu einem Sumpf für die Wiederverwendung der Farbe an.

Die Druckzylinder sind in den Anbauklötzen 18 gehaltert, und ihre Lager befinden sich am oberen Teil der Klötze, so daß die Druckzylinder sich in einwandfreier Berührung mit den Plattenzylindern für den Hochdruckbetrieb befinden. Das Umstellen der Maschine auf Offsetdruckbetrieb erfordert u.a. die Verstellung der Druckzylinder 42. Dies wird gemäß der Erfindung dadurch erzielt, daß zunächst auf einen Druckzylinder eine aufwärtsgerichtete Kraft ausgeübt wird, um die Lager zu entlasten, beispielsweise durch Anhängen des Zylinders an die Gurte eines Kranes und Aufnehmen der Spannung in den Gurten. Dann werden die Seitenplatten 23 der Anbauklötze entfernt und das Futterstück 22 des Anbauklotzes wird seitlich aus dem gekrümmten Schlitz 17 herausgezogen. Dies geschieht dadurch, daß zuerst die Einstellschrauben 26 und 27 gelockert werden und dann das Futterstück 22 seitlich aus dem Rahmen herausgezogen wird. Wenn diese Arbeit an beiden Enden eines Druckzylinders beendet ist, wird der Zylinder beispielsweise mittels des Kranes, an dem er aufgehängt ist, derart gesenkt, daß der Hauptteil 21 des Anbauklotzes 18 in jedem Seitenrahmen in den Seitenrahmenschlitz 17 bis zur Anlage an den neu eingestellten unteren Einstellmitteln 27 nach unten gleitet. Dann wird das Futterstück 22 des

Anbauklotzes von der Seite her oberhalb des Hauptteiles jedes Anbauklotzes eingefügt, indem das Futterstück von der Seite her in die Schlitzte im Rahmen hineingeschoben wird. Dann werden die seitlichen Halteplatten 23 wieder an den Seitenrahmen der Druckmaschine angebracht, so daß die Anbauklötze in den Seitenrahmen gehalten sind.

Normalerweise wird bei einer Umstellung dieser Art der Plattenzylinder ausgetauscht, und dies kann in herkömmlicher Weise erfolgen. Außerdem wird der Antrieb der Zylinder und Walzen der Druckmaschine reversiert, und bei Verwendung des verbesserten Farbwerkes nach dem oben genannten Patent wird der Farbbeseitigungszyylinder 56 auf die gegenüberliegende Seite der Farbübertragungswalze verlegt, wie in Fig. 6B angedeutet. Die Farbwalze taucht bei ihrem Umlauf in einen Farbbehälter ein, der entweder für den Betrieb der Farbwalze in beliebigem Drehsinn eingerichtet ist, oder, wenn erforderlich, reversierbar ist, so daß die den Farbbehälter verlassenden Teile der Farbwalze einen gleichmäßigen Überzug der gewünschten Dicke tragen.

Eine geringfügige Einstellbarkeit der Lage des Gummitchzylinders 42 wird durch die Einstellmittel 26 und 27 ermöglicht, und eine weitere präzise Einstellung ist mittels des exzentrischen Lagergehäuses 19 erzielbar. Eine geringfügige Drehung dieses exzentrischen Lagergehäuses hat eine geringfügige Verschiebung des Gummitchzylinders zur Folge, die ein äußerst präzises Einstellen der Gummitchzylinder in bezug aufeinander und auf die Plattenzylinder ermöglicht. Natürlich sind die relativen Abmessungen der Teile des Anbauklotzes derart

vorherbestimmt, daß ein Umsetzen des Futterstückes im wesentlichen genügt, um die Druckzylinder bzw. Gummistuchzylinder in der richtigen Stellung für den jeweiligen Druckbetrieb der Presse festzulegen. Der fertige Zustand der Druckmaschine für den Offsetbetrieb ist in Fig. 6B veranschaulicht.

Die Erfindung schafft außerdem die Möglichkeit einer Änderung der Blattschnittlänge. Bekanntlich erfordert diese die Verwendung eines Plattenzylinders von abweichendem Durchmesser, so daß dann ein Druckzylinder oder Gummistuchzylinder von unverändertem Arbeitsdurchmesser näher an der Achse des Plattenzylinders oder von dieser weiter entfernt liegen müßte, um den Plattenzylinder zu berühren. Der Hauptteil 21 des Anbauklotzes kann dann durch einen anderen Teil ersetzbar sein, in dem die Öffnung näher an der einen als an der anderen Seite des Klotzes angeordnet ist, so daß eine abweichende Stellung des Lagergehäuses 19 erzielt wird. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, Änderungen der Zylinderdurchmesser und somit eine Änderung der Blattschnittlänge bei einer Druckmaschine vorzunehmen, ohne deren Seitenrahmen zu verändern oder auszuwechseln.

Oben wurde eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung beschrieben, die die Möglichkeit schafft, eine Druckmaschine von Hochdruck- oder Stereotypiebetrieb auf den Offsetbetrieb umzustellen. Die Typen von Druckmaschinen, bei denen eine Änderung dieser Art in Betracht kommt, sind sehr schwer: Ihre Druckzylinder wiegen beispielsweise ca. 2000 kg (ca. 4500 lbs.). Da beispielsweise Zeitungsdruckmaschinen von sehr massiver Bauart sind, ist es

vorteilhaft, das Verstellen des Druckzylinders mittels des oben beschriebenen geteilten Anbauklotzes in dem bogenförmig gekrümmten Schlitz vorzunehmen. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, einen einstückigen Anbauklotz vorzusehen, der in dem Seitenrahmenschlitz auch in gestürzter Stellung anbringbar ist. Auf diese Weise ist es möglich, die gewünschte Änderung in gleicher Weise wie in Fig. 2A und 2B veranschaulicht, zu bewerkstelligen.

Es soll zwar nicht behauptet werden, daß die Umstellung einer Druckmaschine von Hochdruckbetrieb auf Offsetbetrieb eine Angelegenheit von wenigen Minuten sei, jedoch ist zu bemerken, daß eine solche Änderung normalerweise nur einmal vorkommt. Außerdem kann ein und dieselbe Hochdruckmaschine auf Offsetdruck umgestellt werden, ohne daß die Seitenrahmen der Presse ausgewechselt werden müssen. Die Einstelleinrichtungen für die Anbauklötze gemäß der Erfindung ermöglichen eine präzise Einstellung der Druck- oder Gummituchzylinder wahlweise für Hochdruck- und Offsetbetrieb. Es ist zu bemerken, daß bei herkömmlichen Zeitungs-Rotationsdruckmaschinen für den Hochdruck- oder Stereotypiebetrieb Druckplatten in der Dickenordnung von ca. 11 mm (7/16) inch) verwendet werden, während das Offsetverfahren normalerweise unter Verwendung einer dünnen, flexiblen Druckplatte ausgeführt wird, die um den Plattenzylinder gewickelt wird und eine Dicke in der Größenordnung von ca. 0,64 mm (0,025 inch) hat. An dem Plattenzylinder oder den Plattenzylindern können geeignete Einrichtungen vorgesehen sein, die das wahlweise Anbringen von Hochdruckplatten und Offsetdruckplatten nach Bedarf ermöglichen, jedoch sollten vorzugsweise richtige Hochdruck- bzw. Offset-

plattenzylinder verwendet werden, und wenn die Druckmaschine von Hochdruck- auf Offsetbetrieb oder auf die Verwendung dünner Hochdruckplatten umgestellt wird, sollte der Plattenzylinder durch den jeweils für die zu verwendende Art von Druckplatten geeigneten Zylinder ersetzt werden. Das als Überzug für die Druck- oder Gummituchzylinder verwendete Material kann von herkömmlicher und in der Technik bekannter Art sein. Es stehen mannigfaltige unterschiedliche Materialien für Überzüge an Druckzylindern zur Verfügung, ohne Rücksicht darauf, ob diese Druckzylinder für den Hochdruck- oder Offsetbetrieb verwendet werden, und da diese in der Technik bekannt und im Handel erhältlich sind, erübrigt sich deren Beschreibung. Es ist jedoch zu bemerken, daß das Gummituch bzw. ein anderer Überzug an dem betreffenden Zylinder abnehmbar angebracht ist.

Obwohl die Erfindung oben nur an Hand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit einer Zeitungs-Rotationsdruckmaschine beschrieben wurde, ist für den Fachmann erkennbar, daß mannigfaltige Abwandlungen ohne Abweichen vom Erfindungsgedanken möglich sind.

Patentansprüche

Patentansprüche

1. Druckmaschinenseitenrahmen für ein Doppeldruckwerk, gekennzeichnet durch eine starre Rahmenkonstruktion mit zwei Plattenzylinderlagerungsöffnungen für die Aufnahme von Lagern, die Plattenzylinderzapfen umgeben, die zum Anordnen zweier Plattenzylinder in einem Horizontalabstand voneinander dienen, entlang von Kreisbogen mit den Plattenzylinderachsen als Mittelpunkten gekrümmte Öffnungen in dem Rahmen, die sich aus der Gegend der horizontalen Ebene zwischen den Plattenzylinderachsen aufwärts und voneinander fort gekrümmt erstrecken und zur Aufnahme gekrümmter Druckzylinderanbauklötze dienen, sowie in dem Rahmen vorgesehene Einstellschrauben, die sich in jedes Ende jeder der bogenförmig gekrümmten Öffnungen erstrecken und zum einstellbaren Festlegen der Anbauklötze in den Öffnungen dienen.
2. Rotationsdruckmaschine mit Seitenrahmen für die drehbare Lagerung zweier Plattenzylinder in einem Horizontalabstand voneinander, dadurch gekennzeichnet,
 - a) daß die Seitenrahmen je zwei bogenförmig gekrümmte Öffnungen aufweisen, deren jede sich über einen Kreisbogen mit der Achse eines Plattenzylinders als Mittelpunkt erstreckt und die in jedem Rahmen zwischen den Plattenzylindern angeordnet sind und aufwärts und voneinander fort gekrümmt sind,
 - b) je ein bogenförmiger Anbauklotz in jeder bogenförmigen Öffnung gleitfähig aufgenommen ist und in

geringerer Entfernung von seinem einen Ende als von dem anderen ein Zylinderlager zum drehbaren Lagern eines Druck- oder Gummituchzylinders dient und

- c) an dem Rahmen Gewindeeinstellmittel montiert sind, die in gegenüberliegende Enden jeder gekrümmten Öffnung hinein vorspringen und zum Einstellen der Stellung der Anbauklötze in den Öffnungen dienen.
3. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der bogenförmig gekrümmten Anbauklötze ein drehbar montiertes Lagergehäuse enthält, das ein außermittig angeordnetes Zylinderlager trägt und somit eine exzentrische Lagerhalterung bildet, und daß von jedem Gehäuse ein Hebel für die gesteuerte Verdrehung des Gehäuses vorspringt, der eine genaue Festlegung des Zylinderlagers in bezug auf die Achse des benachbarten Plattenzylinders ermöglicht.
4. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebel der exzentrischen Lageranordnung je zum Eingriff mit einer zweiten Gewindeverstelleinrichtung vorspringen, die an dem betreffenden Rahmen montiert ist und zum gesteuerten Verdrehen der Halterung dienen.
5. Rotationsdruckmaschine nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die bogenförmig gekrümmten Anbauklötze geteilt sind und einen ersten Teil, der in der Nähe seines einen Endes das Zylinderlager trägt, und ein davon getrenntes Futterstück aufweisen, das

sich in der Längsrichtung des Anbauklotzes erstreckt, derart, daß durch Umsetzen des Futterstückes von dem einen Ende des Hauptteiles des Anbauklotzes zu dessen anderem Ende in dem gekrümmten Schlitz die Stellung des Zylinderlagers entlang des von dem Schlitz beschriebenen Bogens veränderbar ist.

6. Rotationsdruckmaschine nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Anbauklotz durch einen Anbauklotz ersetzbar ist, der in geringerer Entfernung von einer Seite desselben als von der anderen ein Zylinderlager zur Ermöglichung einer Änderung der Blattschnittlänge ohne Änderung des Pressenseitenrahmens der Druckmaschine trägt.

FIG. 4

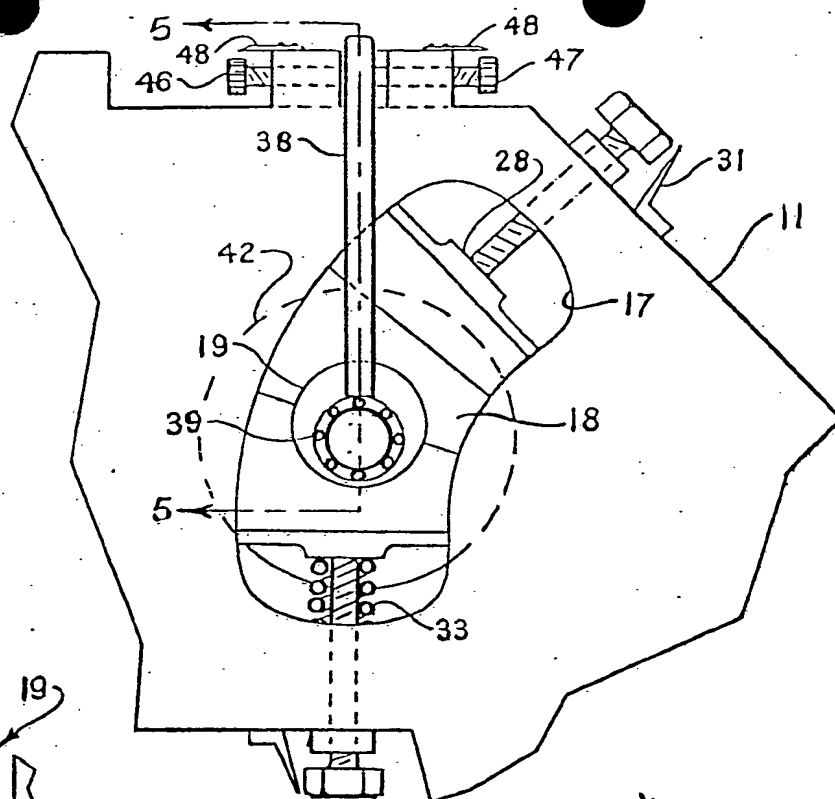


FIG. 5

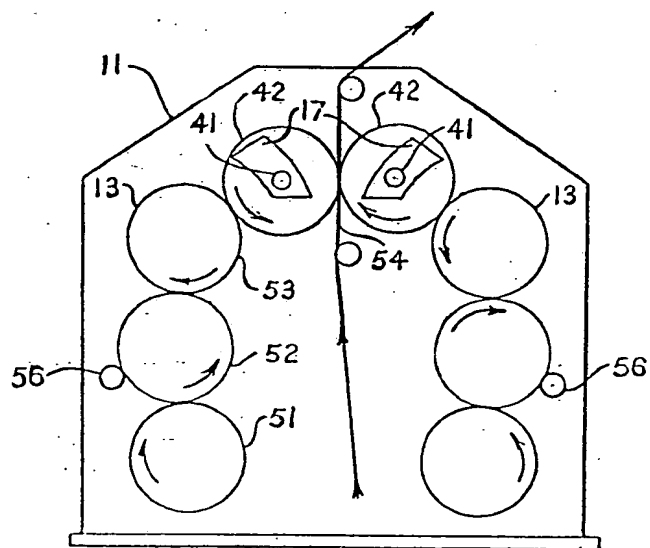
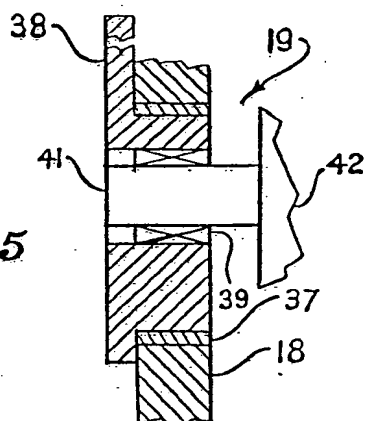


FIG. 6B

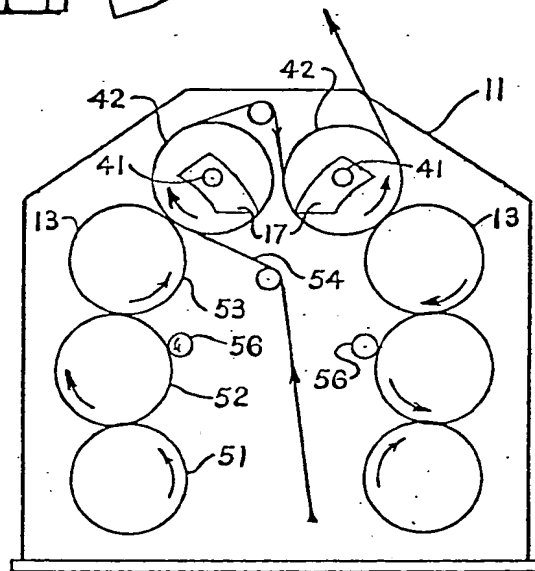


FIG. 6A

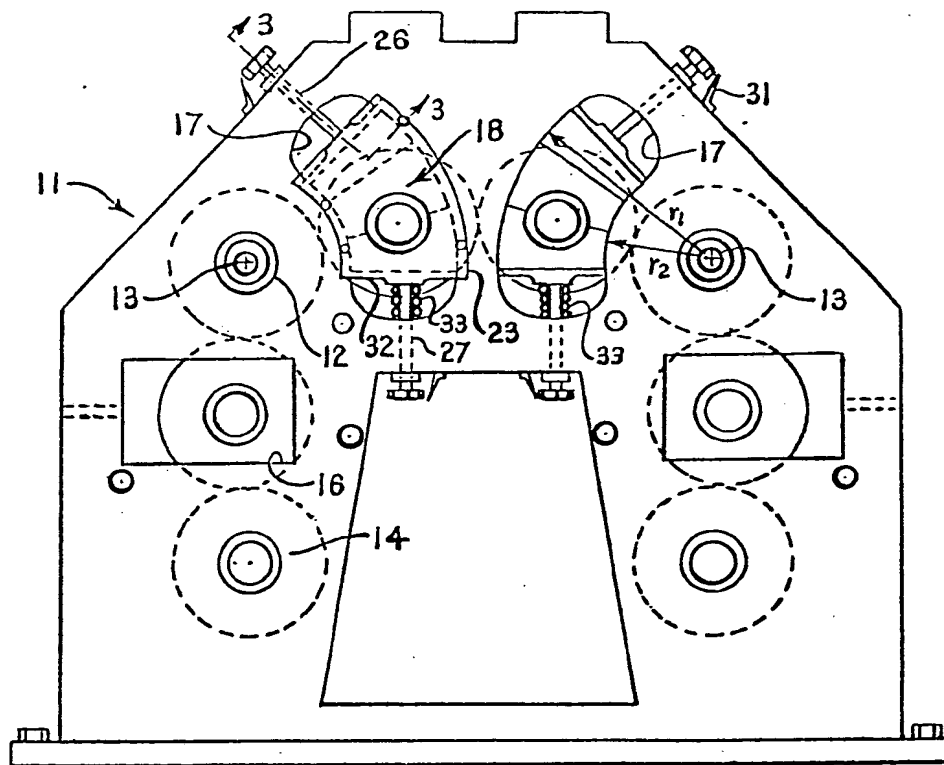


FIG. 1

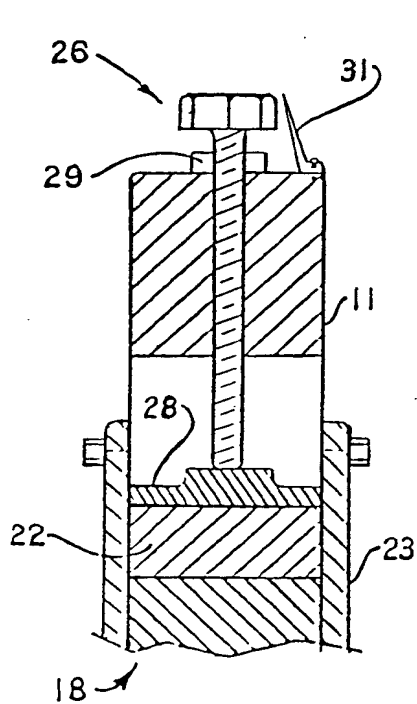


FIG. 3

FIG. 2A

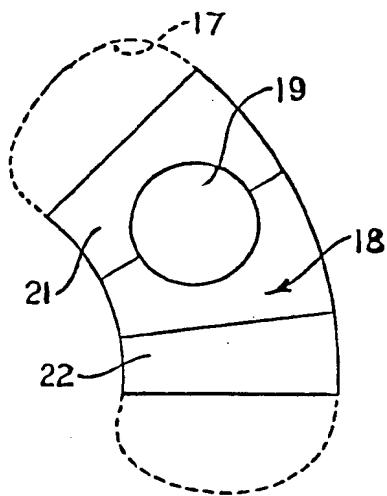
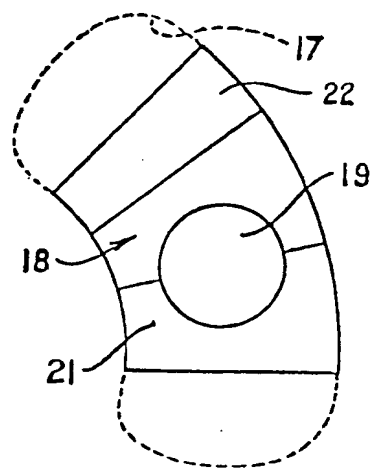


FIG. 2B



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USP10)